



**دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین**

**دانشکده بهداشت**

**پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته علوم بهداشتی در تغذیه**

**عنوان**

**اثر مکمل یاری خوراکی بره موم بر سطح فروکتوز آمین، فعالیت آنزیم آنتی اکسیدانی کاتالاز و سطح LDL- اکسید شده در بیماران مبتلا به دیابت نوع دو**

**استاد راهنما:**

**دکتر حسین خادم حقیقیان**

**اساتید مشاور:**

**دکتر سیما هاشمی پور**

**دکتر محمدرضا شیرین شاهسوار**

**نگارش:**

**سپیده حسامی**

**آبان ۱۳۹۷**

## چکیده:

**زمینه و هدف:** دیابت از شایعترین بیماری‌های متابولیک بوده که بیماری‌زایی آن را به شرایط اکسیداتیو-التهابی نسبت می‌دهند. مطالعات پیشین حاکی از آن است که هیپرگلیسمی مزمن دیابتی شرایط اکسیداتیو را تشدید می‌کند. با توجه به خواص آنتی اکسیدانی برهموم این مطالعه برای ارزیابی اثرات برهموم بر سطح فروکتوزآمین، فعالیت کاتالاز و میزان تغییرات LDL-اکسیدشده در بیماران دیابتی نوع دو طراحی و اجرا شده است.

**مواد و روش کار:** ۶۰ بیمار مبتلا به دیابت نوع دو، به طور تصادفی به گروه مداخله و دارونما (هر کدام ۳۰ نفر) تقسیم شدند. بیماران در گروه مداخله ۳ بار در روز کپسول برهموم (۵۰۰ میلی گرم) و بیماران در گروه دارونما کپسول های دارونما (با شکل مشابه و با همان دوز) در مدت ۸ هفته مصرف نمودند. سطح فروکتوزآمین، فعالیت کاتالاز و سطح LDL-اکسیدشده در ابتدا و انتهای مطالعه ارزیابی گردید. تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS انجام شد.

**یافته ها:** در پایان مطالعه، کاهش معنادار در فروکتوزآمین ( $P=0/02$ ) و سطح LDL-اکسیدشده ( $0/004=$ ) و بهبود در فعالیت کاتالاز ( $P=0/03$ ) در گروه برهموم نسبت به ابتدای مطالعه مشاهده شد. در گروه دارونما تفاوت معناداری در متغیرهای مذکور مشاهده نشد.

**نتیجه گیری:** مصرف هشت هفته‌ای برهموم به عنوان مکمل درمانی در بیماران دارای دیابتی نوع دو، می تواند دفاع آنتی اکسیدانی را تقویت و به کاهش تولید محصولات ناشی از هیپرگلیسمی مانند فروکتوز آمین کمک کند.

**کلمات کلیدی:** برهموم، دیابت نوع دو، فروکتوزآمین، فعالیت کاتالاز، LDL-اکسید شده.

**Abstract:****Background and aim:**

Diabetes is one of the most common metabolic diseases. It is undeniable that oxidative-inflammatory condition is a major factor in its pathogenesis and complications. Previous studies claimed that diabetic chronic hyperglycemia aggravates oxidative situations. This study aimed to evaluate antioxidant properties of propolis effect on fructosamine level, the catalase activity, and the level of oxidized-LDL in type 2 diabetic patients.

**Material and Methods:**

60 type 2 diabetic patients, were randomly assigned to one of intervention and placebo groups (n =30). Participants in the intervention group took propolis capsule (500 mg) 3 times a day and those in the placebo group took placebo capsules for 8-week. Fructosamine level, catalase activity and the level of oxidized-LDL were measured in the base and end of the study. Statistical analysis was performed using SPSS v-20 software.

**Results:**

Findings showed fructosamine ( $P=0.02$ ), and the level of oxidized-LDL ( $P=0.004$ ) decreased noticeably, and catalase activity ( $P=0.03$ ) improved significantly in propolis treated group. However, these changes in the placebo group were not significant.

**Conclusion:**

Propolis as a supplement in type 2 diabetes has a potential to improve anti-oxidant defense and decline production of hyperglycemia-induced byproducts such as fructosamine.

**Keywords:** Propolis, Type 2 diabetes, Fructosamine, Catalase activity, Oxidized-LDL.



**Qazvin University of Medical Sciences**

**Faculty of Health**

**A Thesis Presented for the degree of Master of sciences  
Health Sciences in Nutrition (MSc) in**

*Title*

**Effect of propolis supplementation on fructosamine,  
activity of antioxidant enzyme catalase and the  
oxidized-LDL level in patients with type 2 diabetes**

*Supervisor*

**Dr. Hossein Khadem Haghighian**

*Adviser*

**Dr. Sima Hashemipour  
Dr. Mohammad Reza Shiri Shahsavar**

*By*

**Sepideh Hesami**

**November – 2018**